

# Et dansk naturområde – Taastrup

---

## Indledning

I Danmark har gletscheris og smeltevand fra istiderne samt vind og vejr sat sit præg på landskabet over mange tusinde år, hvilket afspejles tydeligt, når man kører en tur igennem det danske landskab i dag. De seneste år har mennesket samt rindende vand, vind og bølgenes nedbrydning været de faktorer, der har sat det største præg på at omforme landskabet (Christensen, 1992:159).

Formålet med denne opgave er derfor at beskrive et dansk naturområde og få kendskab til de mest udbredte landskabsformer og ud fra dette analysere os frem til dannelsen af disse.

Vi har valgt at arbejde ud fra Kort og Matrikelstyrelsens 4 cm kort ”Taastrup” med områderne Sengeløse, Fløng, Hedehusene, Reerslev, Tåstrup, Hundige, Albertslund, Vallensbæk og Ishøj.

I opgaven vil vi lave en generel beskrivelse af området, hvorefter vi vil lave en regionalisering, indfarvning af højdeintervaller og en terrænprofil ud fra jordprøver og analyse af området. Sidst i opgaven vil der fremkomme et undervisningsforløb om emnet tiltænkt en 8. klasse i geografi.

## Generel beskrivelse af landskabet omkring Taastrup

Førstehåndsindtrykket af kortet er, at det bærer præg af meget by, dog er den nordlige del af kortet præget af skov, eng, moser, åer og søer. Ser man på den sydvestlige del af kortet - omkring Hedeland, er der et mere uroligt kurveforløb hvor højderne varierer meget, og der er stor tæthed sammenlignet med andre steder på kortet. Den øst-/nordøstlige del af kortet er primært præget af byer som Taastrup, Albertslund, Glostrup, Hundige og Ishøj. Derudover er der flere små landsbyer som Vallensbæk- og Ishøj Landsby. Nord for Albertslund ligger Vestskoven som er præget af løv- og nåleskov samt enkelte søer.

Flere steder på kortet ses det, at der formentlig sker dræning. Dette er f.eks. meget markant i området nord for Sengeløse og i området vest for Vallensbæk ved Vallensbæk mose. Der er også enkelte høje på kortet, f.eks. Hersted Høje i Vestskoven, en høj vest for Vallensbæk Nordhavn ved Tueholmsøen, en høj mellem Ishøj og Hundige og til sidst forskellige høje i Hedeland.

Det generelle kurveforløb er uroligt til roligt og der er middel til stor tæthed af højdekurverne på nær området omkring Hedeland. Slyngningsgraden synes at være middel til stor på den vestlige del af kortet, men middel-ringe i den østlige del fra Sengeløse og ned til Ishøj landsby. Paralleliteten er generelt middel-ringe dog med undtagelse af området omkring Vridsløsemagle og Store Vejleå.

Ift. højdevariationen kommer vi nærmere ind på dette senere i opgaven, men det generelle billede viser os, at der er en stor højdevariation på kortet. Vi har valgt at koncentrere os om den sydvestlige del af kortet og at lave en indfarvning af området, idet vi mener det er her man bedst får en ide om, hvilken type område vi arbejder med.

På kortet er der mulighed for at se vandløbenes erosion og aflejring, samt forskellige udviklingsstadier, alt i alt vandets kredsløb i naturen (Christensen, 1992:161).

## Regionalisering

Vi har inddelt vores kort i seks forskellige regioner, hvilke vi har kaldt A, B, C, D, E og F.



**A** områderne har vi valgt at definere ud fra følgende parametre; god parallelitet, store højder, stor tæthed, ringe slyngningsgrad, god orientering samt middel til god længde af højdekurverne. På vores kort er der fire A områder: Et nær Vestskoven ved Herstedøster og vest for Vallensbæk Nordmark og nord for Tueholmsøen, derudover et stort område i Hedeland, der strækker sig fra det sydlige Ny Fløng til Tune, samt endnu et nord for lille Vejle å syd for Ishøj og et nord for Hundige.

**B** områderne er defineret ud fra følgende parametre; roligt kurveforløb, ringe tæthed, ringe slyngningsgrad, middel orientering, stor længe og god parallelitet. I vores caseområde er der tre B områder: Et i Vridsløsemagle, som strækker sig fra det nordlige Taastrup til det sydlige Porsemose, endnu et nord for Møllevang nordvestligt på kortet, samt et nord for Trulstrupmark til Tune.

**C** områderne er defineret ud fra følgende parametre; uroligt kurveforløb med middel til stor tæthed, stor slyngningsgrad, lille længde, ringe parallelitet og lille orientering. På kortet ses to C områder: Det første fra det sydlige Møllevang til nordlige Fløng og det vestlige Sengeløse, det andet nord for Lille Vejle å mellem det sydøstlige Hedeusene, det nordøstlige Reerslev og vestlige Taastrup.

**D1** (Vi har valgt at definere D områderne ud fra forskellige parametre, hvilket gør, at vi har

grupperet disse to og kaldt dem hhv. D1 og D2.) er defineret ud fra følgende parametre; stor tæthedsgrad, roligt kurveforløb, lille slyngningsgrad, lille længde, lille parallelitet og lille orientering. I vores caseområde ses to D1 områder: Det første er placeret mellem det nordlige Tune Hede, det vestlige Greve, det sydlige Torslunde og det østlige Reerslev. Det andet område er placeret nord for Hedehusene, syd for Fløng, op igennem Fløng og videre syd for Sengeløse samt nord for Taastrup.

**D2** er defineret ud fra følgende parametre; lille tæthedsgrad, roligt kurveforløb, lille slyngningsgrad, lille længde, lille parallelitet og lille orientering. Den eneste forskel på de to områder er deres tæthedsgrad. I vores caseområde ses tre D2 områder: Første område centrerer sig rundt om Sengeløse, og ligger helt nordligt på vores kort. Andet område går fra Hundige strand til nordlige Tåstrup, østlige Høje Tåstrup og går igennem Greve. Tredje område går fra nord for Vallensbæk Strand, østlige Albertslund og omgrænser Vestskoven.

**E** området er defineret ud fra følgende parametre; roligt til uroligt kurveforløb, grupperet tæthed og grupperet slyngningsgrad, forholdsvis stor længde med grupperinger og ringe parallelitet og orientering. På kortet ses ét E område placeret øst for Tåstrup og vest for Albertslund.

**F** området er defineret ud fra følgende parametre; lille tæthedsgrad, roligt kurveforløb og lille slyngningsgrad. Det er bemærkelsesværdigt, at der ingen højdekurver er i området, hvilket dermed udgør dette sidste område. På kortet er der ét F område, der er placeret nord for Vallensbæk Mose, nordøstligt for Ishøj og omgrænser Vallensbæk strand. (Christensen, 1992: 161)

## Beskrivelse af terræn

For at kunne lave en analyse af jorden omkring Taastrup ud fra vores topografiske kort, har vi taget udgangspunkt i nogle jordbundsprøver, som vi har indsamlet. Disse jordbundsprøver er taget ca. 30 cm. under jordoverfladen, sådan at vi lige nøjagtig kom ned under ”pløjelaget” som ligger 28 cm. under jordens overflade, hvilket udgør A-horisonten, som er humuslaget. Pga. dette kan man i efterfølgende afsnit se på vores jordbundsanalyse, at jordens indhold af ler og silt er langt lavere end forventet. Her kan være tale om lernedslægning, hvilket vi vil komme nærmere ind på senere. Ydermere skal det nævnes, at vores rystemaskine kun kunne måle fraktioner ned til  $< 63 \mu\text{m}$ , hvilket besværliggør vurderingen af ler- og siltindhold i vores jordprøver.

## Jordbundsprøvetagningsområder

Vi har ud fra Per Smeds geomorfologiske landskabskort foretaget jordbundsprøver, der viser landskabets inddeling i naturlige terrænenheder dvs. morfogenetisk inddeling (Christensen, 1992:161). Størstedelen af jordzonen er morænelandskab fra sidste istid (Weishel ca. 10.000 år siden) med overvejende lerbund. Nordøst og nordvest for Tåstrup er der to “arme” med hedeslette (sandur), som kommer fra nord og stopper, når det når Taastrup. Ved enden af den ene

”hedeslettearm” nordvest for Tåstrup, ligger to områder med randmorænelandskab, og samme randmorænelandskab syd for Hedehusene i tre sydgående små områder. Mellem Tåstrup og Glostrup er der en tunneldal, som sydligt har marint forland omkring Vallensbæk Landsby. Endelig er der syd for Hedehusene et stort menneskeskabt område - den tidligere grusgrav Hedeland.

Vi har ud fra dette ved prøvetagningens start derfor vurderet, at vi har med seks forskellige landskabstyper at gøre. Disse landskabstyper er (ud fra Per Smeds kort): hedeslette, tunneldal, morænelandskab fra Weichelistiden, overvejende ler- og sandbund, randmorænelandskab og marint forland dannet siden Stenalderen. Dette er dog nærmere en hypotese, end en egentlig konklusion, derfor tager vi jordprøverne og analyserer dem nedenfor.

## Analyse af jordbundsprøverne

Tabel 1 viser resultaterne fra teksturanalysen fra de seks områder.

Jordprøver i %	Tranekilde Mose	Vridsløse- magle	Vridsløselille (Albertslund)	Hedeland	Reerslev	Øst for Hedehusene
> 2 mm.	8,4	6,8	8,5	28,0	14,1	19,1
> 500 µm.	26,8	21,7	22,9	31,0	27,3	25,5
> 250 µm.	16,0	23,0	19,3	23,5	16,0	15,0
> 63 µm.	37,1	36,1	35,8	14,1	27,4	27,4
< 63 µm.	9,7	11,5	13,8	2,8	12,1	12,1
<b>Total (g):</b>	98,0	99,1	100,3	99,4	99,4	99,1

Vi har ved alle jordprøver målt pH-værdien og fået følgende resultater:

Tabel 2 viser pH målingerne fra de seks områder.

	Tranekilde Mose	Vridsløse- lille	Vridsløsemagle (Albertslund)	Hedeland	Reerslev	Øst for Hedehusene
<b>pH</b>	8	9	8	8	8	8

Tabel 3 viser sedimenttyperne inddelt i vægtprocent i de fire fraktioner: ler, silt, finsand og grovsand.

Sedimenttype	Vægtpct.			
	Ler < 2 µm	Silt 2-20 µm	Finsand 20-200 µm	Grovsand 200-2000 µm
Moræneler	21	13	40	26
Morænesand	9	7	34	50
Smeltevandssand	3	2	29	66
Marskaflejring	43	25	29	3



### Tranegilde mose (Ishøj):

Jordprøverne fra Tranegilde Mose blev taget ved et græsdækket område, der lå lige ud til en å, og hvor der var omkringliggende marker og indhegnede folde. Området er et forholdsvis fugtigt område, idet der ligger små vådområder og små søer omkring.



Jorden var svær at grave i, hvilket fik os til at tænke, at der jorden umiddelbart var meget lerholdig. Jorden var mørk, og fordelte sig i store hårde klumper, når vi gravede det op. Ca. 25 cm nede skiftede jordbunden struktur og den blev mere lys, og fordelte sig mere i fine stykker.



Jordprøvens pH-værdi ligger på 8 (se tabel 2). Dette fortæller os, at jorden er svagt til moderat basisk og kunne indikere, at jorden derfor må indeholde  $\text{CaCO}_3$ , hvilket stemmer overens med områdets undergrund, da vi ved, at den danske undergrund for dette område indeholder meget kalk (Andersen m.fl., 2010:161-178).

Ud fra vores teksturanalyse af området (se tabel 1) bærer det præg af en usorteret jord, da de to største fraktionsgrupper er  $> 500 \mu\text{m}$ . på 26,8% og  $> 63 \mu\text{m}$ . på 37,1%, hvilket er intervaller, der ligger langt fra hinanden. Den største materialegruppe er  $> 63 \mu\text{m}$ . hvilket jf. tabel 3 ligger i intervallet 20-200  $\mu\text{m}$ . Vi vurderer, at denne jord ikke er særlig lerholdig, da fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$ . ligger på 9,7%. Ifølge tabel 3 skal lerindholdet være omkring 21% for at jorden betegnes moræneler, da dette ikke er gældene, må jorden derfor klassificeres som morænesand. Vi kan, som nævnt tidligere, ikke direkte vurdere



indholdet af ler og silt, men konstatere, at det ikke ligger  $> 21 \mu\text{m}$  og kan derfor klassificeres som morænesand. Dette stemmer nogenlunde overens med Per Smeds kort, der klassificerer området som morænelandskab med overvejende lerbund. Man kunne forvente, at man i dette område havde et højere indhold af lerjord, hvilket højst sandsynligt er tilfældet i de dybereliggende lag. Grundet lernedslægning kan vi ikke se dette, da leret er transporteret længere ned (i B-horisonten), men da vores resultater stammer fra A-horisonten, vil vi ikke kunne afgøre dette.

### **Vridsløsemagle:**

I Vridsløsemagle tog vi jordprøver fra et parklignende område der bærer præg af meget skov og græs. Jorden var her nem at grave i, og jorden var meget mørk. Jorden virkede en anelse mere fugtig end jorden i Tranegilde Mose, og den fordelte sig i fine stykker, når vi gravede den op. Til forskel for Tranegilde Mose, var der ikke her noget tydeligt strukturskel omkring 30 cm's dybde.



Umiddelbart syntes vi, at jordens struktur afspejlede, at den indeholdt meget humus. Dette ville også være naturligt, idet der var meget skov og vegetation i det omkringliggende område.

Denne jordprøves pH-værdi ligger på 9, hvilket vil sige, at denne jord er moderat til stærkt basisk og dermed er en natriumholdig jord. Dette er unormalt for dansk jord, da man siger at dansk jord har en pH-værdi mellem 4,5-8,5. Derfor må vi stille os kritiske overfor vores måling og forholde os til, at der kan være fejlkilder ved disse målinger (dette uddybes i afsnittet "Fejlkilder").

Også denne jord bærer præg af usorteret jord ud fra vores teksturanalyse. Den største materialegruppe er  $> 63 \mu\text{m}$ ., hvilket karakteriseres som finsand jf. tabel 3. Vi kan ligeledes her, også ved teksturanalysen i dette område, vurdere at jorden umiddelbart ikke er særlig lerholdig da fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$ . ligger på 11,5 % derfor kan vi også her konstatere, at fraktionen ikke er  $> 21 \%$  og jordtypen må derfor klassificeres som morænesand. Dette stemmer igen overens med Per Smeds kort, der klassificerer området som enten værende hedeslette eller morænelandskab med overvejende lerbund, begge fra sidste Weischel-istiden. Man kunne også her forvente en mere lerholdig jord, hvis denne jord klassificeres som morænelandskab med overvejende lerbund, men dette kan skyldes lernedslægning.

### **Vridsløselille (Albertslund):**

I Vridsløselille tog vi jordprøver fra et forholdsvis bakket område, hvor der var omkringliggende marker og græsningsarealer. Vegetationen er derfor primært græs og kornsorter, men der er også små områder med skov og træer. Jorden var lysere end jorden i Vridsløsemagle, hvilket er meget naturligt, da mængden af humus her ikke er nær så stor fordi jorden er opdyrket (Clausen m.fl., 2007:144). Samtidig



var jorden nem at grave i, og det mener vi kan have noget at gøre med, at jorden her er blevet pløjet. Men da vores jordprøver er taget under pløjelaget er de stadig brugbare i vores undersøgelser.



pH-værdien for dette område ligger på 8, og vil sige, at også denne jord er svagt til moderat basisk, og må derfor indeholde  $\text{CaCO}_3$ . Dette er at forvente af dansk jord. Derudover er det en opdyrket mark, hvor det må forventes, at der bliver kalket for at holde pH på 7,5, som er det optimale i forhold til næringstoffrigivelse (Andersen m.fl., 2006:161-178).

Denne jord har ud fra vores teksturanalyse nogenlunde samme inddeling som jorden fra Vridsløsemagle. Den største materialegruppe er  $> 63 \mu\text{m}$ , hvilket jf. tabel 3 karakteriseres som finsand. Vi vurderer, at denne jord ikke er særlig lerholdig, da vi kan konstatere at fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$  ikke ligger  $> 21\%$ , hvorfor området klassificeres som morænesand. Per Smeds geomorfologiske kort klassificerer området som tunneldal, hvilket stemmer overens med vores teksturanalyse, da sedimenterne er overvejende finsand og grovsand.

### **Hedeland:**

I Hedeland, den tidligere grusgrav der nu er et aktivt natur- og fritidsområde, tog vi jordprøver et godt stykke inde i området på en overflade med vildtvoksende vegetation både græssorter og forskellige småtræer. I nærheden lå en sø, og en mindre bakke, derudover var der anlagt grussti tæt ved. Jorden var lys og gruset med mange sten i alle størrelser, og var nem at grave i, dog en anelse våd.



I Hedeland er pH-værdien målt til 8. Vi vil ikke uddybe denne værdi yderligere, da dette allerede er beskrevet i afsnittene ovenfor.

Til forskel for jordprøverne for Tranegilde Mose, Vridsløsemagle og Vridsløselille, viser vores teksturanalyse for dette område, at størstedelen af materialet består af grovsand:  $> 2 \text{ mm}$ . på 28,0 %,  $> 500 \mu\text{m}$ . på 31,0 % og  $> 250 \mu\text{m}$ . på 16,0 %, som alle ligger i intervallet 200-2000  $\mu\text{m}$ . Jorden her er derfor meget usortet med store sedimenter, som udgangsmateriale primært bestående af de grovere partikler. Den største materialegruppe er  $> 500 \mu\text{m}$ . på 31,0%, hvilket jf. tabel 3 karakteriseres som grovsand. Da fraktionerne  $> 2\text{mm}$ ,  $> 500 \mu\text{m}$  og  $> 250 \mu\text{m}$  er  $> 50$  kan jorden her klassificeres som smeltevandssand jf. tabel 3. Per Smeds kort karakteriserer området som lavliggende issø eller lignende søbassin, landskab med dødisrelief, randmorænelandskab, morænelandskab fra Weischel istiden med overvejende sandbund. Dette stemmer overens med vores egne resultater af teksturanalysen, som viser at der er overvejende groft materiale i denne jordprøve.

### **Reerslev:**

Vi tog her vores jordprøve tæt ved en stor vej (Tingstedvej) i et veltrimmet område, hvor græsset slås, og der er plantet små bøgetræer langs vejen. Jorden var mørk, hård og svær at grave i, da den var meget kompakt. Den mindede alt i alt om humus og var moderat våd.

I jordprøven fra Reerslev målte vi en pH-værdien på 8. Vi vil ikke uddybe denne værdi yderligere, da dette allerede er beskrevet i afsnittene ovenfor.

Ud fra teksturanalysen for dette område, bærer det præg af en usorteret jord, hvor den største materialegruppe er  $> 500 \mu\text{m}$ . på 27,3%, hvilket jf. tabel 3 karakteriseres som grovsand. Vi vurderer, at denne jord ikke er særlig lerholdig da fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$ . ligger på 14,1% og ikke ligger  $< 21\%$ . Vi kan som nævnt tidligere ikke direkte vurdere indholdet af ler og silt, men konstatere at det ikke ligger  $> 21\%$ , og derfor kunne jorden klassificeres som morænesand. Per Smeds kortet klassificerer dette område som landskab med dødisrelief og som enten morænelandskab fra Weischel istiden med overvejende lerbund eller sandbund. Den præcise lokation af jordprøven er svær at lokalisere via Per Smeds kort, hvilket gør det svært at lave en endelig vurdering af området. Ud fra vores teksturanalyse kan vi dog klassificere området som morænesand, hvilket tyder på, at netop denne jordprøve er taget i området som Per Smeds kort klassificerer som landskab med dødisrelief og morænelandskab fra Weischel istiden med overvejende sandbund. Man skal dog også her være opmærksom på, at der kan være tale om lernedslæmning, hvilket gør at en endelig klassificering er svær.

### **Øst for Hedehusene:**

Jordprøven taget tæt ved parcelhusområde med passet vegetation på et græsstykke lignende en lille fodboldbane. Jorden lignede meget jorden i Reerslev - den var mørk og svær at grave i, og endnu sværere når vi kom 30 cm ned, hvor jorden var moderat våd.

PH-værdien målte 8. Vi vil ikke uddybe denne værdi yderligere, da dette allerede er beskrevet i afsnittene ovenfor.

Også dette område bærer præg af en usorteret jord. Ud fra vores teksturanalyse er de to største grupper  $> 500 \mu\text{m}$ . på 25,5% og  $> 63 \mu\text{m}$ . på 27,4%. Vi vurderer ligeledes, at denne jord ikke er særlig lerholdig, da fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$ . ud fra vores teksturanalyse ligger på 12,1%, hvilket også her er  $> 21\%$ , hvorfor jorden klassificeres som morænesand. Dette stemmer nogenlunde overens med Per Smeds kort, der klassificerer området som morænelandskab fra Weischel- istiden med overvejende lerbund.





Dette vurderer vi, da der kan være tale om lernedslægning, hvilket kan være en af grundene til at fraktionen  $< 63 \mu\text{m}$ . ikke er større.

## Fejlkilder

### Fejlkilder for jordprøvetagningerne:

Ud fra vores undersøgelse af jordbundsprøverne er det tydeligt at se, at den summerede vægt ikke udgør 100 %, hvilket tydeliggør, at man skal være opmærksom på, at der kan være fejlkilder ved disse jordbundsprøveundersøgelser. Dette kan være fejlkilder som disse:

- der kan sidde rester af sedimenter i de forskellige lag/riste i rystemaskinen.
- da vi rystede jorden efter tørring, kan en fejlkilde være at jorden kan have været våd hvilket kan gøre målingen upræcis.
- vi kan have været upræcise i afvejningen af jorden.
- der kan have siddet rester på det redskab, som vi brugte til at overføre jorden til hhv. rystemaskinen og vægten. Der kan også have siddet rester af sedimenter på skovlen, vi har brugt til selve udgravningen og i selve rystemaskinen.
- idet rystemaskinen kun kan måle fraktioner  $< 63 \mu\text{m}$ . kan man ikke måle det præcise indhold af ler og silt (som har fraktioner helt ned til  $< 2 \mu\text{m}$ .-  $20 \mu\text{m}$ .), hvilket også afspejles i vores resultater.

### Fejlkilder for pH-værdi prøvetagningen:

Som nævnt i tidligere afsnit, er det ud fra vores prøvetagninger tydeligt, at der i vores opgavecase er fejl ved målinger af pH-værdier. Bl.a. har vi målt pH-værdien i Vridsløsemagle til at være på 9, hvilket ikke burde være muligt i en dansk jord. Disse fejlkilder kan være:

- for meget indikatorvæske.
- rester fra forrige måling pga. ikke korrekt rengjorte materialer.
- meget store intervaller på måleapparatet - vi kunne godt tænke os mere præcise intervaller for at specificere målingerne med flere decimaler.

## Beskrivelse af vandløb

På kortudsnittet af Taastrup kan man tyde nogle større vandløb, hvilket er betegnet som bække og åer. Derudover er der mindre vandløb med et meget lineært forløb, hvilket vi antager for at være menneskeskabte, da naturen ikke på egen hånd kan skabe det sådan. Dette ses eksempelvis ved Kildebrønde Nordmark, på den sydlige del af kortet, samt nordligt for Vridsløsemagle, nordligt på kortet. Modsat ses f.eks. Baldersbæk, der bugter sig fra Hedehusene og har en sluse lige nord for Torslunde og derefter bugter sig videre til Ishøj Landsby, som er mere meanderende og virker

derfor ikke menneskeskabt. Der forekommer ingen forgreninger som f.eks. fjerformede eller dendritiske vandløb, hvilket kan tyde på, at vi er i et område med stor menneskelig indgriben. Denne konklusion baserer vi desuden på, at der er en stor forekomst af meget små søer især på kortets sydlige del, hvilket kan tyde på dræning. Sidst kan nævnes et større åområde med eng og mose omkring Sengeløse og Vadsby Mose.

## Beskrivelse af kurvebilledet

Som man kan se på billedet nedenfor, har vi valgt kun at indtegne højdeintervaller på et udsnit af Taastrup kortet. Det har vi valgt da vi mener, at dette stadig giver et godt indtryk af kortets landskab og de forskellige højder der er. I dette udsnit er det tydeligt at de største højdeforskelle er på kortudsnittets vestlige del, hvilket også er her kortets højeste punkt ligger. Til forskel for dette område er den østlige del af kortet præget af store områder uden de store højdeforskelle og intervaller i de individuelle højdeintervaller. Kortets laveste punkt, er kortets syd-østlige del og måler 1 meter hvilket ligger ved Tranegilde Mose, langs Store Vejleå og ved Idrætspladsen nord for Vallensbæk Strand. Kortets højeste punkt er kortets sydvestlige del måler 77 meter og ligger nordligt for Hedeland. Middelhøjden måles derfor ved at trække det laveste punkt fra det højeste punkt på kortet og dividere dette tal med 2, og fås til  $77 \text{ m.} - 1 \text{ m.} = 76$ . Middelhøjden fås derfor til  $76 / 2 = 38$  meter. Generelt bærer kortet præg af en højdestigning fra øst til vest i landskabets meget varierede landskabsformer.



## Sammenfatning

I denne caseopgave er det tydeligt, at dette område er meget varieret, både hvad angår højdeintervaller, terrænprofil samt ved jordbundsprøvernes analyse. Det sidste istidsfremstød, Weichselistiden, har præget landskabet så det ser ud som det gør i dag. Der er i Taastrup området mange forskellige landskabstyper som; morænelandskab med overvejende sand- og/eller lerbund fra Weichselistiden, randmorænelandskab, landskab med dødisrelief, hedeslette, tunneldal og lavtliggende issø, hvilket Per Smeds kort også tydeligt illustrerer. På grund af områdets meget varierede landskab, og ikke mindst de grupperede men store højdeintervaller, er det i områder svært at dyrke landbrug. Det er eksempelvis områder som Hedeland, som i dag bliver brugt til fiskeri, ridetur, spille golf, stå på ski om vinteren og nyde amfiteatret. Høje Taastrup kommune har udnyttet området til detailhandel, virksomheder, institutioner og produktion, som stadig er i vækst, hvilket gør dette område afhængigt af en god infrastruktur. Man skal dog ikke køre ret langt ud af de forskellige byer, før man oplever landets ro og mange marker. Dette skyldes, at jorden her er god at dyrke i, fordi den indeholder meget kalk og ler. Kalken er kommet med de store gletsjere fra Øresund og Østersøen, der har overdækket store dele af landet.

Ud fra vores 4 cm.-kort fra Kort og Matrikelstyrelsen kan man se, at der er meget bebyggelse og forholdsvis store byområder. Dette mener vi skyldes, at det er et område der er tæt på hovedstaden, og pga. den øgede urbanisering der er sket i løbet af de sidste mange år, er de mindre provins- og sovebyer blevet udvidet. Derudover er vi gået fra at være et landbrugssamfund til at være et informations- og videnssamfund, som gør, at der ikke er så store dele af jorden der opdyrkes – specielt ikke i de områder der ligger tæt på storbyerne. Den øgede produktivitet har også medført, at behovet for landbrugsjord er blevet mindre, og de dårligste jorde vil formentlig ikke blive opdyrket igen fremover.

Vi vurderer, at Taastrup området gennem sin udvikling har udnyttet området godt, og har forsøgt at bevare naturen i visse dele. De er meget interesseret i grøn tænkning, hvilket udnyttelsen af de grønne områder også bærer præg af (fx Hedeland og Vestskoven).

## Undervisningsforløb

### Mål med vores undervisning

Herunder skitseres de trinmål efter 8.klassetrin for faget geografi, som vores undervisningsforløb afdækker: Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder der sætter dem i stand til, at:

- kende til dannelsen af det danske istidslandskab og anvende enkelte begreber til at beskrive landskabsformer, herunder hævet havbund, smeltevandsslette, moræne - og

dødislandskaber.

- give eksempler på is, vands og vinds erosions-, transport- og aflejningsformer og deres betydning for landskabers udformning.
- anvende kort og data som et væsentligt arbejdsredskab til at søge viden om og svar på geografiske spørgsmål som klimaændringer, landskabsdannelse, plantevækst, levevilkår, handel, bæredygtighed, infrastruktur og fysisk planlægning.
- kende til grundprincipper for korttegning og fremstilling og enkle kort på grundlag af egne undersøgelser.
- fortage enkle geografiske undersøgelser, herunder vejrobservationer, jordbundsbestemmelser, stenbestemmelse, trafiktælling, infrastruktur, bykartering og bosætningsmønstre, informationssøgning og statistiske undersøgelser i lokalområdet og på ekskursioner.
- kende til de vigtigste signaturforklaringer og begreber til forståelse af fysiske og tematiske kort til brug ved formidling.

(FMG, 2009:5-6)

### Selve undervisningsforløbet (Undervisningens hvad)

Vi tager udgangspunkt i, at skulle undervise en 8. klasse i to lektioner om ugen, og vi forventer at undervisningsforløbet varer 5 uger, således at undervisningsforløbet kommer til at være ti lektioner i alt. Vi tager det for givet, at eleverne allerede på forhånd har fået kendskab til glacialmorforologi og processerne i kvælstofkredsløbet, da dette er en forudsætning for forståelsen af emnet jordbund.

	Indhold	Mål	Aktivitet	Materiale
<b>Uge 1</b>	En hurtig repetition af glacialmorfologi.  Introduktion til emnet jordbund. Klasseundervisning med fokus på jordbundstyper: - Hvad er jord? - Hvad består det af? - Hvilken type jord har vi i DK? - Hvorfor er jorden så forskellig i DK?  Vise eleverne forskellige typer jord.	At eleverne får en introduktion til emnet.  Får større viden om jord, hvordan jord er dannet og hvilke sedimenter jorden indeholder; materiale, kornstørrelse mm.	Før-aktivitet: Eleverne laver et begrebskort ved at de individuelt skriver fagbegreber indenfor glacialmorfologi og grupperer begreberne i 3-mandsgrupper.  Eleverne læser en margentekst og svarer med en farvet tusch på spørgsmål de selv har formuleret ud fra teksten.  Eleverne får i grupper udleveret	Computer (til begrebskort)  Jordtyper fra moræne, tunneldal, hedeslette og randmoræne.  Geografibogen



			noget jord som de skal beskrive ud fra deres forforståelse.	
<b>Uge 2</b>	<p>Opsamling på, hvad vi lærte i sidste uge.</p> <p>- Hvad er mineraljord? - Jordens pH og dens betydning.</p> <p>Vise eleverne jordbundskort og skema over mineraljordens partikler og kornstørrelser. Herefter diskuteres betydningen af disse.</p> <p>Forberedelse af cykelrute til næste uges udflugt ud fra landskabstyper i skolens nærområde ud fra Per Smeds kort</p>	<p>At eleverne får kendskab til mineraljord og pH-værdiens betydning for jorden.</p> <p>At eleverne får kendskab til hvor mange forskellige jordbundstyper der findes i Danmark, og hvordan istiden har påvirket jordbunden og de forskellige jordbundsprofiler i landet.</p>	<p>Klassisk klasses Diskussion i opsamling og til generel forklaring af mineraljord og pH-værdiens betydning.</p> <p>Klasediskussion af jordbundskort og de forskellige kornstørrelser og deres betydning.</p> <p>Gruppearbejde ved opdyrkning i forskellige jordbundstyper.</p>	<p>Computer (evt. til noter)</p> <p>Oversigt over mineraljord og kornstørrelser.</p> <p>Jordbundskort</p> <p>Forskellige jordbundstyper.</p>
<b>Uge 3</b>	<p>Indsamling af jordprøver fra de tre udvalgte landskabstyper. (Findes alle typer ikke i nærområdet har læreren medbragt denne jordtype).</p> <p>Tilbage på skolen skal eleverne opstille hypoteser for, hvad der kan dyrkes i deres jord og hvorfor det kan dyrkes</p> <p>Herefter dyrkes i den indsamlede jord.</p>	<p>At eleverne bliver aktiveret og får skabt en motivation for emnet ved selv at arbejde med jorden.</p> <p>Herudover ønsker vi at skabe sammenhæng mellem den teori eleverne lærer i skolen og naturen, således at eleverne kan se, hvordan området ser ud i "virkeligheden".</p> <p>At eleverne kan ræsonnere sig frem til (ud fra allerede etableret viden), hvad der kan dyrkes i de forskellige jordbundstyper.</p>	<p>Indsamling af jordprøver - cykeltur.</p> <p>Eleverne skal opstille hypoteser om deres jordbundstyper på papir i gruppen, hvorefter hypoteserne diskuteres fælles i klassen.</p>	<p>Cykel</p> <p>Spader</p> <p>Skovle</p> <p>Tommestok/målebånd</p> <p>Poser til jord</p> <p>4 cm.-kort fra Kort og Matrikelstyrelsen</p> <p>pH-måleudstyr</p> <p>Papir og blyant</p>

<p><b>Uge 4</b></p>	<p>Opsamling: Eleverne trækker ét begreb (forberedt af læreren) som de parvis skal skrive en kort tekst om/beskrivelse af.</p> <p>Begreberne kunne f.eks. være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Morænejord</li> <li>- vegetation</li> <li>- humus</li> <li>- osv.</li> </ul> <p>Herefter præsenteres begreberne for resten af klassen.</p> <p>Eleverne får udleveret kopier af 4 cm-kort fra skolens omkringliggende område, og laver højdeinterval-øvelsen (bilag 1)</p> <p>Klassediskussion af øvelsen</p> <p>Eleverne laver et nyt begrebskort</p>	<p>At eleverne kan sætte ord på, og beskrive begreber om jordbund.</p> <p>At eleverne lærer at aflæse 4 cm.-kort fra Kort og Matrikelstyrelsen</p> <p>At eleverne får en forståelse af, hvorfor højdeintervallerne ligger som de gør i deres område, og hvordan isen har påvirket jorden.</p> <p>At få klarlagt elevernes forståelse i form af begrebskort.</p>	<p>Pararbejde i begrebsforklaringerne og klassesamtale i præsentationen af disse.</p> <p>“Højdeinterval-øvelsen” laves parvis, men det er vigtigt her at pointere for eleverne at det er en samarbejdsøvelse, således at det ikke er den ene der kommer til at sidde og lave det.</p> <p>Kortet samles og øvelsen diskuteres i plenum.</p> <p>Begrebskort laves individuelt.</p>	<p>Computer (evt. til noter og til begrebskort)</p> <p>4 cm.-kort fra Kort og Matrikelstyrelsen.</p> <p>Farveblyanter</p> <p>Geografi bogen</p>
<p><b>Uge 5</b></p>	<p>Opsamling fra sidst</p> <p>Eleverne introduceres for mineralisering og kvælstofkredsløbet ud fra noget tekst de har skulle læse hjemme.</p> <p>Se film om kvælstofkredsløbet. Eleverne skal undervejs notere sig alle kemiske processer (navne på processerne).</p> <p>Se på hvad der er kommet frem af den dyrkede jord fra uge 3 + snak om hypoteser og resultater</p> <p>Multiple choice test</p>	<p>Aktivere forforståelsen og skabe genkendelse af kvælstofkredsløbet fra biologi.</p> <p>At eleverne kan udpege vigtige elementer og processer i kvælstofkredsløbet.</p> <p>At eleverne får et billede af, hvorvidt deres hypoteser holder og hvorfor de evt. ikke gør. At eleverne kan bruge deres viden i test.</p> <p>Evaluerings af hele forløbet</p>	<p>Klassesamtale i opsamlingen. Her kan man evt. i samarbejde med eleverne lave et fælles begrebskort på tavlen.</p> <p>Der tales kort om kvælstofkredsløbet og mineralisering i plenum, hvorefter der sættes en film på som ses i fællesskab.</p> <p>Eleverne diskuterer i grupper de hypoteser de har opsat for deres forsøg fra uge 3.</p> <p>Eleverne laver individuelt multiple choice test.</p>	<p>Computer (evt. til noter)</p> <p>Geografi bogen</p>

## Litteratur

- Andersen, Torben m.fl. (2010): *Geografihåndbogen*, Systime
- Christensen, Leif (1992): *Kortanalysens grundprincipper - Det fysiske landskab*
- Folkeskoleloven, hentet d.25 maj 2012:  
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=133039#K1>
- FMG: Fælles mål for faget geografi, 2009, faghæfte 14
- Kort og matrikelstyrelsens 4 cm kort over Taastrup-området
- Smed, Per (1981): *Landskabskort over Danmark - Blad 4, Sjælland, Lolland, Falster, Bornholm*, Geografforlaget 5464 Brenderup
- Vejledning til den skriftlige prøve i geografi, hentet d.19 juni 2012  
[http://www.uvm.dk/Uddannelser-og-dagtilbud/Folkeskolen/Afsluttende-proever/Om-afsluttende-proever/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110912\\_proevevejledning\\_geografi.ashx](http://www.uvm.dk/Uddannelser-og-dagtilbud/Folkeskolen/Afsluttende-proever/Om-afsluttende-proever/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110912_proevevejledning_geografi.ashx)

## Bilag 1

Øvelsesvejledning til højdeintervaløvelse: Man kopierer et 4 cm kort fra Kort og Matrikelstyrelsen og forstørrer en smule. Herefter klipper man kortet ud 4 x 4 rubrikker hvorefter eleverne i grupper/enkeltvis farvelægges efter højdeintervaller. Til sidst samles kortet igen og man har nu et helt 4 cm kort der er indtegnet efter højdeintervaller. Denne øvelse skal lære eleverne at læse og overskue kort, samt at analysere et område ud fra et kort. Man skal dog gøre sig nogle didaktiske overvejelser om hvilket kort man vælger så nogle elever ikke kun får en bydel at analysere. Derudover kan man overveje hvorvidt eleverne skal arbejde i grupper for at udvikle deres kompetencer indenfor det faglige geografisprog, eller individuelt hvilket kan give eleven større indblik i at arbejde med kortet selvstændigt.

(Læreren skal medbringe farver så eleverne bruger de samme farver i forskellige højdeintervaller).